



TITLE:

# インドネシアにおける逆オイル・ショックと構造調整政策:CGEモデルに基づく1980年と1985年の比較静学分析

AUTHOR(S):

江崎, 光男

---

CITATION:

江崎, 光男. インドネシアにおける逆オイル・ショックと構造調整政策: CGEモデルに基づく1980年と1985年の比較静学分析. 東南アジア研究 1990, 27(4): 389-405

ISSUE DATE:

1990-03

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/56380>

RIGHT:

## インドネシアにおける逆オイル・ショックと構造調整政策

——CGE モデルに基づく1980年と1985年の比較静学分析——\*

江 崎 光 男\*\*

### Oil Price Declines and Structural Adjustment Policies in Indonesia : A Static CGE Analysis for 1980 and 1985\*

Mitsuo EZAKI\*\*

The purpose of this paper is to present a static CGE (Computable General Equilibrium) model of Indonesia constructed for the years 1980 and 1985, and to apply the model to the analysis of comparative statics by which the impacts of oil price declines are compared between the two years and the effects of structural adjustment policies are evaluated for the two cases of financial and tax reforms in 1983.

The model has two important characteristics. First, it integrates real and financial sectors in a consistent way. Second, it determines the exchange rate endogenously, covering both fixed and flexible exchange rate systems.

The model has been applied to the analysis of comparative statics in the case of 10% decline in oil price for both years (1980 and 1985) independently and in comparison with each other. In other words,

comparisons of comparative statics have been attempted based on the model. A notable outcome of the comparisons is the fact that negative impacts of the 10% oil price decline are appreciably smaller in 1985 than in 1980. This means that structural changes or structural adjustments must have occurred in the Indonesian economy between the two years to mitigate the negative effects of the 'reverse oil shock' which began in March 1983.

Actually, two major policy reforms were introduced in 1983 to cope with the reverse oil shock, aiming at a full mobilization of domestic resources. One was financial reform, the other tax reform. Comparative statics based on the model clearly indicate that the two policy reforms, especially the financial reform, contributed significantly to the mitigation of negative effects caused by the reverse oil shock.

\* 本稿は、1988年夏、インドネシア開発計画庁 (BAPPENAS) における JICA プロジェクトの一環として筆者が行なった、「長期多部門モデル開発に関する調査・専門家養成プログラム」関連のモデル作成作業をベースにしている。作業結果は、インドネシア開発計画庁・インドネシア大学 (人口研究所)・インドネシア中央銀行の各機関で報告され、多くの有益なコメントを得た。BAPPENAS-JICA プロジェクトにおける Boediono 博士を始めとする全ての関係者、ならびに、各機関でセミナー主催の労をとって下さった Tamba, Djuhari, Tampubolon の諸博士を始めとする全てのセミナー参加者に対し、心からの謝意を表したい。特に、中央銀行でのセミナーにおいては、オランダ政府のコン

サルタント Besseling 氏から詳細なコメントと共に貴重なサジェッションを頂いた。それらは本稿で充分活用されていることを、深謝をこめて、ここに明記しておこう。また、モデル作成の作業はほぼ完全に公表データに基づいてなされていること、および本稿で示された見解は完全に筆者個人のものである点も明記しておきたい。現地 (および日本) におけるモデル作成と分析の作業は、東芝ラップトップ・パソコン J3100SGT の使用なくしては不可能であった。同パソコンの購入は、昭和63年度科学研究費補助金 (一般研究(c)) によって賄われた。

\*\* 京都大学東南アジア研究センター ; The Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University

## I はじめに——目的と結論

本稿の目的は、1980年と1985年を対象にするインドネシアの静学的な多部門一般均衡モデル (CGE or Computable General Equilibrium model) の概略を提示すること、このモデルに基づき石油価格の下落がインドネシア経済に与えるインパクトを両年で比較静学的に分析すること、そして、逆オイル・ショックの開始 (1983年3月) 後まもなく導入された2つの構造調整政策 (金融改革と税制改革) がショック緩和にどのような効果を持ったかを量的に評価すること、以上の3点である。

CGE モデルは、開発問題や開発政策を数量的に評価・分析する手段として、世界銀行等を中心に開発途上国へ広く適用されつつあるモデル分析の1手法である。それは、通常、一般均衡型多部門モデルの形態をとるが、一般均衡理論とその数学的解法の進展および計算機の発達にともなって、1970年代初頭から開発途上国研究に適用され始めた。当初は、所得分配の問題が主要な分析対象であったが、2度のオイル・ショックを経る過程で、構造調整の問題に分析の重点が移りつつある。インドネシアを対象とするCGE研究として、古くは世銀モデル (Gelb [1983])、最近ではオランダおよびハーバード・グループによる2モデル (CBS, ISS and CWFS [1986], Behrman, Lewis and Lotfi [1988])、それに筆者のモデル (Ezaki [1987a], 江崎・伊藤 [1988]) を含めれば、合計少なくとも4種類のCGEモデルが既存である。そして、各モデルがそれぞれ独自の目的と枠組みを有している。<sup>1)</sup> 本稿のモデルは上記1987年版と

本質的に大差ないが、<sup>2)</sup> 他のモデルにない重要な特徴として、実物部門と金融部門が統合された体系であること、為替レート内生化により固定相場制と変動相場制の両者を同時に考慮できることを特に強調しておきたい。

このような特徴を持つインドネシアのCGEモデルは、産業連関表 (IO表) の利用可能な1980年と1985年に対して作成され、それぞれの年における石油価格10%下落のケースに対する比較静学分析に適用された。つまり、パラメータや技術構造の異なる2つの静学モデルに基づき、逆オイル・ショックのインパクトに関する「比較静学の比較」が2時点間で試みられた。この比較から得られた主要な結論は、逆オイル・ショックがインドネシア経済に与える負のインパクトは1980年に比べ1985年で相当小さくなっているという事実である。例えば、石油価格の10%低下が実質GDPに与えるインパクトは、1980年で-2.1%であるが、1985年では-0.5%にすぎない。ただし、この結果は、固定為替相場制を想定し、石油価格下落による政府財政赤字分を民間部門 (厳密には、非政府国内部門) から調達するケースに対応する。<sup>3)</sup> 石油価格下落で見込まれる政府財政赤字分にみあって政府消費支出を切り詰めるケースでは、上記インパクトは、1980年で-2.7%、1985年で-1.0%となる。<sup>4)</sup> これらの結果から、逆オイル・ショック (1983年3月開始) の負のイ

なされている。CGE分析一般に関する最も基本的な文献は、Dervis, De Melo and Robinson [1982] であろう。筆者のモデルもこの文献に多くを負っている。

2) 産業分類がBAPPENAS方式に変更されたこと、1980年のみならず1985年に対してもモデル作成が試みられたこと、労働市場がフォーマル・インフォーマルに2分割されていないこと等が、本稿のモデルと1987年版との間の主要な相違点である。

3) 表4のFO<sub>GG</sub>に対応する欄を見よ。

4) 表4のC<sub>G</sub><sup>n</sup>に対応する欄を見よ。

1) その他の東・東南アジア地域に関するCGE分析についてはBautista [1988]を参照せよ。そこでは、ASEAN4カ国に対する筆者達のCGE分析 (Ezaki [1987b]) についても、かなりのスペースを費やした好意的なサーベイが

ンパクトを緩和するような構造変化もしくは構造調整が、何等かの形で1980年から1985年にかけてのインドネシアで生じたと推論されてよい。

事実、逆オイル・ショックに対処するため、国内資源の動員を目的とする2つの政策改革もしくは構造調整政策が1983年後半に導入されている。第1は金融改革であり、国立商業銀行の預金・貸出金利の完全自由化や銀行貸出上限の撤廃など、金融市場の大幅な自由化が実現された。この金融改革は、国内貯蓄供給部門の資産選択行動を大きく変え、その資産運用を海外投資から国内預金にシフトさせると同時に、国内銀行部門の資金供給活動をも大きく変え、その資金運用を海外投資から国内貸付へとシフトさせる原因となっている。第2は、財政改革であり、租税制度簡素化の試みと同時に、非石油税収増を目的として課税ベースの拡大と付加価値税（VAT）の導入が試みられた。付加価値税の実施は若干遅れ、1985年度（4月1日付）となったが、同年度における付加価値税（奢侈品販売税を含む）収入は経常歳入の12%を占めるに至っている。

上記の制度改革がもたらした構造変化は、モデルにおけるパラメータの変化として把握され、そのインパクトの方向と度合いが再び比較静学的手法により量的に検討された。例えば、固定為替相場制を想定し財政赤字分だけ政府消費を切り詰めるケースにおいて、石油価格の10%下落が実質 GDP に与えるインパクトは、1985年で-1.0%であったが、預金者および銀行部門の資産選択行動にあまり変化がなかった（1980年のそれに近い）場合、同インパクトは-2.9%と非常に大きくなる。<sup>5)</sup> 比較静学に関する類似の諸結果から、

5) 表7の  $C_G^n$  に対応する部分において、第(1)欄と第(4)欄を比較せよ。

両制度改革のうち特に金融改革は、逆オイル・ショックの負のインパクトを和らげるのに大きく貢献したと結論してよいように思われる。付加価値税導入を含む税制改革の効果は、逆オイル・ショックに対する経済全体のパフォーマンスを良くするというよりは、政府の財政ポジションを良くすることにあつたと評価するのが自然である。

本稿の構成は次の通りである。第2節は、比較静学分析の基礎となるモデルの枠組み、仮定、データ・ベースについて、そのエッセンスを紹介する。モデルの詳細な説明は、スペース節約のため省略される。<sup>6)</sup> 第3節は、逆オイル・ショックの比較静学、つまり、石油価格10%下落がインドネシア経済に与えるインパクトを、財政赤字の補填方法に関する種々のケースを考慮しながら、マクロおよび産業レベルで要約する。さらに、金融・租税改革が果たした役割を、逆オイル・ショックの比較静学の枠組みに沿って、数量的に検討する。最後の第4節では、モデルの動学化、1985年以降に導入された構造調整のための政策パッケージに焦点をあてながら、今後の研究課題が議論される。

## II モデルの基本的枠組みとデータ

本稿のモデルの目的は前節冒頭で述べた通りである。本稿のモデルの枠組みについては、繰り返しになるが、他のモデルと異なる基本的特徴を2点ほど強調しておきたい。第1に、本稿のモデルは、実物部門と金融部門が統合

6) 本稿のモデルは、内生変数が約400、外生変数が約50、パラメータが約800の非線型同時方程式系である。モデルの式体系・記号については、アジア経済研究所 [1989] (第2章第1節における Table A および Table B, pp. 54-61) を参照するか、あるいは、直接筆者に問い合わせられたい。

された多部門一般均衡体系であり、金融的側面を明示的に導入することにより、価格の絶対水準を内生的に決定する。従って、産業別生産や GDP 成長といった実物的側面のみならず、インフレ・為替レート等の貨幣的側面の分析も可能にする。実物部門と金融部門の統合は、CGE 研究の分野で未だ充分に経験が蓄積されていない領域であり、本稿の分析はこの領域における1つの新しい試みである。第2に、本稿のモデルは、部分的な変動相場制を出発点にして、為替レートを内生的に決定する。固定相場制や完全変動相場制を、その特殊ケースとしてカバー出来ることは言うまでもない。変動幅をゼロにとれば固定相場制に、変動幅を充分大きくとれば完全変動相場制に帰着する。本稿の分析においては、固定相場制を標準的なケースとみなし、完全変動相場制は参考のための補完的ケースとして処理されている。ここでモデルの最も重要と思われる限界について指摘しておこう。それは、本稿のモデルが産業別資本ストックの水準を所与とする静学モデルであるという点である。結果として、本稿の分析では、資本蓄積や技術進歩の動学的効果は直接には考慮されていない。<sup>7)</sup>

本稿のモデルは、インドネシア経済を、4種類の主要市場で構成される市場経済として把握する(表1参照)。4主要市場とは、21の産業よりなる生産物市場、単一の(相対賃金一定を仮定された)労働者よりなる労働市場、7種類の金融資産よりなる金融市場、米ドルに関する外国為替市場である。<sup>8)</sup> そし

て、これらの市場は、家計および個人・法人企業部門(HC)、一般政府部門(GG)、外国部門(W)などの各制度部門における収入と支出を通じて、互いにリンクされている。

インドネシアの国民所得統計においては、分配面が不完全なため、収入・支出データを、個人・法人・政府に分割することは直接には不可能である。従って、上記のように、個人と法人(政府企業も含む)を統合したHC部門を考え、政府勘定に関する別途推計データを利用しながら、<sup>9)</sup> 統合HC部門の収入・支出関連データを推計した。さらに、この統合部門は、国立・民間の各種銀行(BD)および中央銀行(BI)を含んで定義されているため、金融市場において各種金融資産の取引を考慮する場合に限って、BD部門とBI部門は特にHC部門から分離・抽出された(表2参照)。インドネシアの資金循環表は未だ利用可能でないため、各種金融資産の制度部門間取引に関するデータは、両銀行部門(BD, BI)の資産・負債データから間接的に推計された。生産物市場に関するデータは、1980年と1985年の投入産出表(IO表)である。1985年のIO表は未だ集計・整理の段階であるため、1980年表をベースにする延長表を利用した。労働市場に関するデータは、原則として、IO表に付帯する表をそのまま利用した。<sup>10)</sup> このように、モデルの枠組みに直接対応するデータが利用可能でない場合もし

このような分割は厳密ではないし、対応するデータの推計も相当恣意的にならざるを得ないため、本稿では議論を敢えて単純化し、労働の同質性を仮定、労働市場を一本化することにした。

9) 例えば、Central Bureau of Statistics [1984] 等。

10) 1980年のIO表については Central Bureau of Statistics [1985] を、1985年のIO表については Kaneko and Nidaira [1988] を参照。1985年の産業別労働者数のデータは Yanagi [1986] に依存した。

7) 1980年と1985年で異なる産業連関表(つまり、異なる技術係数、異なる資本関連のパラメータ)を使用しているという意味で、資本蓄積や技術進歩を完全に無視している訳ではない。

8) Ezaki [1987a] では、労働市場をフォーマル・インフォーマルに2分割し、雇用者・被雇用者をフォーマル労働、自営業者・家族従業者をインフォーマル労働とみなした。しかし、

表1 市場の分類

生産物市場 (21産業) :	IO コード*	
	(1980)	(1985)
X1 : 農業	1-17	1-3
X2 : 畜産	18-20	4
X3 : 林業	21, 22	5
X4 : 漁業	23	6
X5 : 原油・ガス	25	8
X6 : その他鉱業	24, 26	7, 9
X7 : 食糧・飲料・煙草	27-34	10-27
X8 : 繊維・衣料・皮革	35, 36	28-35
X9 : 木材・木製品	37	36-38
X10 : 製紙・印刷・出版	38	39-41
X11 : 化学・石油石炭製品	39-42	42-52
X12 : 非金属鉱物製品	43, 44	53-57
X13 : 基礎金属	45, 46	58, 59
X14 : 金属製品	47	60-63
X15 : 機械・機器	48, 49	64-73
X16 : その他製造業	50	74-79
X17 : 建設業	52	81
X18 : 電気・ガス・水道	51	80
X19 : 商業	53, 54	82, 83
X20 : 運輸・倉庫・通信	55-60	84
X21 : 銀行・保険・サービス・その他	62-66	85, 86
労働市場 :		
L : 雇用者・被雇用者・自営業者・家族従業者		
金融市場 (7種類の金融資産・負債)* :		
FM : 現金通貨 (ベース・マネー)		
FD : 普通預金・定期預金・外国通貨預金		
FG : 通貨システム (中央銀行・預金通貨銀行) における政府預金		
FL : 貸付・信用供与		
FB : 中央銀行から預金通貨銀行への信用供与		
FO : その他国内金融資産項目 (ネット)		
FF : 対外金融資産 (ネット)		
FN : 金融資産の純額 (資産マイナス負債)		
外国為替相場 :		
\$ : 外国為替 (米ドル建て)		

\* 1980年表は中央統計局 (CBS) 作成の66部門表, 1985年表は中央統計局・鉱業省・JICA 作成の86部門表 (延長表)。

\* *Indonesian Financial Statistics* (各月版)。

ばしば生じたが, 間接情報で補ったり, 単純化の仮定を設ける等の手段により, 出来る限

りモデルと整合的なデータ・ベース作成の努力が払われている。

表2 資産・負債残高の年変化 (1980, 1985)

(10億ルピア)

	資 産				負 債			
	(HC)	(GG)	(BI)	(BD)	(HC)	(GG)	(BI)	(BD)
FM	FM <sub>HC</sub> (551) (780)	—	—	FM <sub>BD</sub> (278) (182)	—	—	FM <sub>BI</sub> <sup>*</sup> (829) (962)	—
FD	FD <sub>HC</sub> (1917) (4436)	—	—	—	—	—	FD <sub>BI</sub> <sup>*</sup> (14) (39)	FD <sub>BD</sub> <sup>*</sup> (1903) (4397)
FG	—	FG <sub>GG</sub> (1920) (214)	—	—	—	—	FG <sub>BI</sub> <sup>*</sup> (1534) (-183)	FG <sub>BD</sub> <sup>*</sup> (387) (397)
FL	—	FL <sub>GG</sub> (71) (-604)	FL <sub>BI</sub> (302) (178)	FL <sub>BD</sub> (1365) (3663)	FL <sub>HC</sub> <sup>*</sup> (1739) (3237)	—	—	—
FB	—	—	FB <sub>BI</sub> (513) (-6)	—	—	—	—	FB <sub>BD</sub> <sup>*</sup> (513) (-6)
FO	FO <sub>HC</sub> (2256) (375)	FO <sub>GG</sub> (-1920) (-214)	FO <sub>BI</sub> (-26) (202)	FO <sub>BD</sub> (-307) (-363)	—	—	—	—
FF	FF <sub>HC</sub> (2623) (187)	FF <sub>GG</sub> (-1219) (-3549)	FF <sub>BI</sub> (1588) (444)	FF <sub>BD</sub> (1467) (1306)	—	—	—	—
FN	—	—	—	—	FN <sub>HC</sub> (5608) (2541)	FN <sub>GG</sub> (-1148) (-4153)	FN <sub>BI</sub> (0) (0)	FN <sub>BD</sub> (0) (0)

(注) 括弧上段の数値は1979年12月から1980年12月にかけての、下段の数値は1984年12月から1985年12月にかけての資産・負債残高の変化額である。*Indonesian Financial Statistics* (対応する各月版) および Ezaki [1983: Table 3] を見よ。数値推計に当たって、中央銀行 (Bank Indonesia) および預金通貨銀行 (deposit money bank) の金融資産純額 (FN<sub>BI</sub> および FN<sub>BD</sub>) はゼロと想定された。ここでの部門分類は、

HC: 家計・企業部門 (ただし、所得勘定は下記 BI, BD を含む),

BI: Bank Indonesia (通貨当局),

BD: deposit money banks (預金通貨銀行),

GG: 一般政府, W: その他世界。

市場経済を構成する諸市場で、需給バランスがどのようにして達成されるかは、CGE もしくは一般均衡分析の出発点となる問題である。需給バランスの達成方法として、価格調整と数量調整の2種類が考えられる。価格調整においては、価格が伸縮的に変動することにより、需要と供給の均衡が確保される。数量調整においては、価格は市場外で決められ、需要量もしくは供給量が調整的に変動す

ることにより、需給バランスが確保される。表3は、本稿のモデルで採用された需給バランスの達成法を、各市場毎に要約する。表3から明らかなように、モデルでは、数量調整による需給バランスの達成を想定するケースが圧倒的に多い。生産物市場の場合、重化学工業およびサービス産業に対しては、まずコスト・マーク・アップにより価格が決まり、価格に対応して需要量が、需要量に対応して

表3 市場における需給バランス達成法についての想定

生産物市場：	
X1 (農業)	価格 (PD1) 調整；供給量 (X1) 固定
X2 (畜産)	価格 (PD2) 調整；供給量 (X2) 固定
X3 (林業)	価格 (PD3) 調整
X4 (漁業)	価格 (PD4) 調整
X5 (原油・ガス)	供給量 (X5) 調整；PD5 世界価格 (PW5)
X6 (その他鉱業)	供給量 (X6) 調整；PD6 コスト積上げ
X7 (食品加工等)	価格 (PD7) 調整
X8 (繊維・皮革等)	価格 (PD8) 調整
X9 (木材・木製品)	価格 (PD9) 調整
X10 (製紙・印刷)	価格 (PD10) 調整
X11 (化学・石油製品)	供給量 (X11) 調整；PD11 コスト積上げ
X12 (非金属)	供給量 (X12) 調整；PD12 コスト積上げ
X13 (基礎金属)	供給量 (X13) 調整；PD13 コスト積上げ
X14 (金属製品)	供給量 (X14) 調整；PD14 コスト積上げ
X15 (機械・機器)	供給量 (X15) 調整；PD15 コスト積上げ
X16 (その他製造業)	供給量 (X16) 調整；PD16 コスト積上げ
X17 (建設業)	供給量 (X17) 調整；PD17 コスト積上げ
X18 (公益業)	供給量 (X18) 調整；PD18 コスト積上げ
X19 (商業)	供給量 (X19) 調整；PD19 コスト積上げ
X20 (運輸・通信等)	供給量 (X20) 調整；PD20 コスト積上げ
X21 (サービス他)	供給量 (X21) 調整；PD21 コスト積上げ
労働市場：	
L (平均的労働者)	貨幣賃金 (W) は下方硬直；供給調整と賃金調整の両ケースが可能であるが、前者の数量調整 (賃金固定) のケースがより一般的。
金融資産市場：	
FM (現金通貨)	ワルラス法則により需給バランスは常に成立；価格水準は通貨単位として既知。
FD (預金)	負債側 ( $FD_{BD*}$ ) の調整；利子率 ( $r_D$ ) 外生。
FG (政府預金)	負債側 ( $FG_{BD*}$ ) の調整；利子率 ( $r_G$ ) 外生。
FL (貸付)	負債側 ( $FL_{HC*}$ ) の調整；利子率 ( $r_L$ ) 外生。
FB (中銀貸出)	負債側 ( $FB_{BD*}$ ) の調整；利子率 ( $r_B$ ) 外生。
FO (他国内項目)	$FO_{HC}$ が調整 ( $FO_{HC}$ を残差決定)。
FF (対外純資産)	外国の供給あるいは需要の弾力性は無限大；利子率 ( $r_F$ ) 外生。
外国為替市場：	
\$ (米ドル)	為替レート (ER) による価格調整、もしくはネットの資本流入 ( $F_w$ ) による数量調整。

供給量が決まるとする、供給側からの数量調整が想定されている。これは、例えば政府が人為的に価格を設定することがあるにせよ、その水準は諸々のコストを反映したものにならざるを得ないという判断による。金融市場の

場合、フローをベースにするデータ面の制約により、最も単純化されたフロー・モデルに基づく数量調整が想定された。

モデルのパラメータ値 (シェア、比率、定数項、弾性値) は、ほぼ全て、上述のデータ・



ベースより直接あるいは間接に導かれている。<sup>11)</sup> 相対的に簡単な手続きでパラメータの推定がなされているが、これは、モデルの行動方程式や技術関係式が最も単純な形で定式化されたことによる。例えば、産業別の生産関数は、中間投入に関して固定係数、要素投入に関してはコップ＝ダグラス型である。国内財と輸入財を合成財に集計する（いわゆるArmington方式の）ための合成関数もコップ＝ダグラス型である。また、民間（非政府国内）部門の貯蓄率は一定、家計（非政府国内）部門の効用関数はコップ＝ダグラス型である。さらに、各制度部門の資産選択に関する行動方程式は、多くの場合、固定係数型（あるいは比例型）である。等々、本稿のモデルでは、国民経済計算の体系（SNA）における恒等的諸関係の理論的解釈と正確な処理を最優先し、それらを結ぶ理論仮説（行動方程式・技術関係式）の面では、最も単純化されたアプローチが採用されている。

モデルの詳細な説明は省略するが、ワルラス法則と為替レート決定の2点について補足的説明を試みておきたい。まず、ワルラス法則についてである。モデルは一般均衡体系と呼ばれているが、価格調整でなく数量調整が想定されている市場が存在するという意味で、必ずしも純粹の一般均衡体系になっていない。しかしながら、価格調整が想定された市場に対しては、ワルラス法則に至る集計的恒等関係（いわゆる予算制約式）が厳密に成立する。従って、全ての需給均衡式が独立した制約条件になる訳ではなく、その中の1つは余分な条件式として落とされねばならな

い。このモデルでは、現金通貨（FM）に関する需給均衡式が非独立の条件として省略されている。現金通貨に価値は既知（単位の価格）であるから、他の全ての市場で需給均衡を保証する価格は、絶対水準で決められた価格に帰着すると考えてよいはずである。

次は外国為替市場における為替レートの決定方法についてである。モデルは、部分変動相場制を出発点にしており、為替レートは、中心レート（ $ER^0$  外生）からの最大かい離率（ $\theta$ ）で決められる一定の範囲内に留まると想定されている。しかしながら、 $\theta=0.0$  の場合が固定相場制に、 $\theta=1.0$  の場合が完全変動相場制に対応するという点で、モデルは3種類の外国為替制度を平等に処理できると言ってよい。為替レートが上限もしくは下限に一致するときは、中央銀行（BI）の対外純資産（ $FF_{BI}$ ）を通じる数量調整が仮定されている。他方、為替レートが上下限内でドルに対する需給を均衡させる水準に決まる（価格調整の）ときには、中央銀行の対外純資産は外生変数とみなされる。両ケースの意味するところは、中央銀行が為替レートをコントロールする時には対外純資産をコントロール出来ないし、逆に、対外純資産をコントロールする時には為替レートをコントロール出来ないということになる。ここで、外国為替市場における需給均衡という概念は、ドルに対する需要（輸入額＋外国への純要素・移転支払い）とドルに対する供給（輸出額＋外国からの純資本流入）が等しくなる事態を指している点に注意しておこう。外国からの純資本流入（ $F_w$ ）が経常収支の赤字に帰着することは言うまでもない。<sup>12)</sup>

11) 重要な例外は輸出需要の価格弾性値で、その推定値を必要とする全ての産業で恣意的に1.0と設定された。この値を変えたとき比較静学結果がどう変わるかをチェックするためのsensitivity testは試みていないが、タイ・モデルや日本モデルの経験から言えば、あまりsensitiveではない。

12) インドネシアは原則自由の為替制度を採用しており、輸出入に関しては複雑に規制されているものの、貿易外取引については原則として外貨の受領・支払・保有は自由である。ルピア（Rp.）は、1970年代初頭から現在までの期間に、3回ほど大幅に切り下げられている。

### III モデルの含意——逆オイル・ショックの比較静学

上述インドネシア経済の CGE モデルは、1980年と1985年における比較静学分析に適用され、石油価格下落（逆オイル・ショック）のインパクトを中心に、金融・税制改革のショック緩和効果が、産業とマクロ両レベルで量的に評価された。<sup>13)</sup> 逆オイル・ショックに関連する比較静学の結果とそのインプリケーションは、産業レベルの生産と価格、ならびに、マクロ・レベルの成長・消費・物価・国際収支・雇用（いわば、マクロ基本指標）に焦点を当てながら、以下で議論される（表4～表7参照）。

石油価格下落の比較静学を試みる場合に注意すべきことは、言うまでもなく、インドネシアの国家財政が石油に依存するところ極めて大であるという点である。例えば、逆オイル・ショックが始まる1983年において、インドネシア国家経常歳入（直接税＋間接税＋税外収入）の70%近くを石油に依存していた。従って、石油価格下落がインドネシア経済に与えるインパクトの方向と度合いは、石油価格下落に伴う国家財政の赤字化傾向をどうファイナンスするか、つまり赤字補填の方法に大きく依存することになる。本稿のモデルで

は、4種類の赤字補填の方法を考慮することが可能である。第1は、赤字増分を民間部門（厳密には、非政府非金融の国内部門）の貯蓄で賄う方法である（各表 FO<sub>GG</sub> のケース）。第2は、赤字増分を、政府の銀行部門における預金を取り崩すことにより賄う方法である（各表 FG<sub>GG</sub> のケース）。第3は、赤字増分を外国からの援助で賄う方法である（各表 FF<sub>GG</sub> のケース）。第4は、政府赤字を石油価格下落以前の水準に保つべく、名目の政府消費額を切り詰める方法である（各表 C<sub>G</sub><sup>n</sup> のケース）。その他、政府貸付（FL<sub>GG</sub>）をカットする方法、名目の政府投資額（I<sub>G</sub><sup>n</sup>）を切り詰める方法が考えられるが、これらは第1の方法にはほぼ一致する。その理由は、民間部門の投資が資金の利用可能額（貯蓄＋純借入れ）で決まる形で、モデルの投資関数が想定されていることによる。インドネシアにおける国家財政の基本原則が（援助も収入に含めた）均衡予算 *balanced budget* であることを考えれば、政府消費カットの第4のケースが最もありそうな赤字補填の方法かもしれない。<sup>14)</sup>

いずれにせよ、赤字補填に関する上記4ケースを全てカバーしながら、ドル建て原油価格10%下落の場合について、1980年と1985年の比較静学結果を要約したのが表4から表6までの各表である。表4では「固定為替相場制」の下でのマクロ基本指標に対するインパクトが、表5では「変動為替相場制」の下でのマクロ基本指標に対するインパクトが、そして、表6では「固定為替相場制」の下での産業別生産量（実質額）に対するインパクトが、それぞれパーセント変化率の形でまと

13) 最初の切下げは、1978年11月の \$1 = Rp. 415 → Rp. 625, 第2回目は、1983年3月の \$1 = Rp. 702 → Rp. 970, 第3回目は、1986年9月の \$1 = Rp. 1,134 → Rp. 1,644 であった。その間、ルピアはほぼ一定もしくは緩やかな切下げ傾向を持っていた。1978年11月の大幅切下げの際、インドネシアの為替相場制は米ドル・リンクを離脱、バスケット方式による管理変動相場制 (Managed Floating System) に移行している。

14) ここでは省略されているが、為替切下げや農業生産の増加といった内外ショックの比較静学も試みられた。表3から明らかなように、農業生産は外生的に処理されている点に注意。

14) インドネシアの国家財政については、例えば Booth and McCawley [1981: Ch. 5], Ichimura [1988: Ch. 7] 等を参照。以上4ケースのそれぞれに対応して、モデルの構造（定式化）が少しずつ異なってくることは言うまでもない。

表4 「逆オイル・ショック」のインドネシア経済に対するインパクト：原油価格10%下落の場合の比較静学（固定為替相場制，1980年および1985年）（%変化率）

政府赤字をファイナンスする手段：	FO <sub>GG</sub>		FG <sub>GG</sub>		FF <sub>GG</sub>		C <sub>G</sub> <sup>n</sup>	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
実質 GDP (GDP)	-2.1	-0.5	-0.7	-0.1	-0.3	0.9	-2.7	-1.0
GDP デフレーター (PGDP)	-6.1	-4.4	-4.9	-4.0	-4.4	-3.2	-6.4	-4.8
実質民間消費 (C <sub>H</sub> )	-3.3	-1.6	-1.9	-1.1	-1.5	-0.2	-3.9	-2.1
民間消費デフレーター (PC <sub>H</sub> )	-4.4	-2.8	-3.0	-2.3	-2.4	-1.3	-5.0	-3.3
政府収入 (Y <sub>GG</sub> )	-11.7	-8.6	-10.4	-7.9	-9.8	-6.5	-12.0	-9.1
経常収支赤字 (F <sub>w</sub> ) <sup>*</sup>	8.1	5.8	16.6	19.3	19.7	42.0	9.3	7.0
就業者数 (L)	-7.7	-3.8	-4.1	-2.8	-3.0	-0.7	-8.8	-5.0
製造業実質総生産額 (X <sub>M</sub> )	-2.9	0.5	-0.6	1.2	0.1	2.5	-2.4	0.7
為替レート (ER)	—	—	—	—	—	—	—	—

(注) 上記の数値は、外生変数である原油世界価格 (PW<sub>5</sub>, PWM<sub>5</sub>) が10%低下した場合に、主要内生変数が何%変化するかを示す。逆オイル・ショックにおける政府財政の赤字化傾向をファイナンスする手段として、以下の4通りが考慮されている。

- (1) FO<sub>GG</sub>：民間貯蓄（正確には、非政府国内部門の貯蓄）による赤字ファイナンス
- (2) FG<sub>GG</sub>：通貨システム（中央銀行+預金通貨銀行）における政府預金の取崩し
- (3) FF<sub>GG</sub>：外国からの援助・借入れ
- (4) C<sub>G</sub><sup>n</sup>：政府消費の切詰め（結果として、政府赤字をショック前の水準で維持）

<sup>\*</sup> この変数は（広い意味の）外国からの資本流入に等しい。インドネシアの経常収支は1980年には黒字であったから、上表1980年に対する正の値は経常黒字の減少を意味する。

表5 「逆オイル・ショック」のインドネシア経済に対するインパクト：原油価格10%下落の場合の比較静学（変動為替相場制，1980年および1985年）（%変化率）

政府赤字をファイナンスする手段：	FO <sub>GG</sub>		FG <sub>GG</sub>		FF <sub>GG</sub>		C <sub>G</sub> <sup>n</sup>	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
実質 GDP (GDP)	-1.7	-0.6	-0.5	-0.1	-0.1	0.9	-2.4	-1.2
GDP デフレーター (PGDP)	1.3	-1.3	-0.3	-1.7	-0.8	-2.6	1.0	-1.3
実質民間消費 (C <sub>H</sub> )	-2.9	-1.7	-1.6	-1.2	-1.2	-0.2	-3.5	-2.3
民間消費デフレーター (PC <sub>H</sub> )	2.9	0.3	1.6	0.0	1.2	-0.7	2.3	0.1
政府収入 (Y <sub>GG</sub> )	-4.3	-5.6	-5.7	-5.6	-6.2	-5.9	-4.5	-5.7
経常収支赤字 (F <sub>w</sub> )	8.0	2.5	16.9	15.9	19.8	42.2	9.1	2.6
就業者数 (L)	0.4	-1.0	0.7	-0.6	0.8	-0.0	-1.4	-2.0
製造業実質総生産額 (X <sub>M</sub> )	-1.8	0.5	0.1	1.3	0.7	2.6	-1.3	0.8
為替レート (ER)	8.6	3.8	5.2	2.8	4.2	0.7	8.8	4.5

(注) 表4脚注を参照せよ。

められている。

固定為替相場制を想定する表4と表6から、政府赤字の補填方法により若干の例外は

認められるものの、次のような一般的結論を導くことが出来る。すなわち、逆オイル・ショックは、石油輸出国インドネシアに対し、

表6 「逆オイル・ショック」のインドネシア産業に対するインパクト：原油価格10%下落の比較静学  
(固定為替相場制, 1980年および1985年) (%変化率)

政府赤字をファイナンスする手段： (実質総生産額)	FO <sub>GG</sub>		FG <sub>GG</sub>		FF <sub>GG</sub>		C <sub>G</sub> <sup>n</sup>	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
X1 (農業)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X2 (畜産)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
X3 (林業)	-1.2	-1.2	-0.5	-0.7	-0.2	0.4	-0.8	-0.7
X4 (漁業)	-2.7	-1.7	-1.7	-1.3	-1.3	-0.5	-3.2	-2.1
X5 (原油・ガス)	0.2	1.1	0.3	1.2	0.4	1.3	0.2	1.1
X6 (その他鉱業)	-4.6	-0.4	-1.0	0.9	0.2	3.2	-1.8	1.6
X7 (食品加工業等)	-2.1	-1.2	-1.3	-0.9	-1.0	-0.3	-2.5	-1.5
X8 (繊維・皮革等)	-3.5	-0.7	-1.9	-0.2	-1.3	0.6	-4.8	-3.0
X9 (木材・木製品)	-5.1	-1.2	-2.0	-0.2	-0.9	1.9	-3.3	0.8
X10 (製紙・印刷等)	-2.0	-0.9	-0.7	-0.1	-0.2	1.5	-4.4	-1.5
X11 (化学・石油製品等)	2.0	5.6	4.0	5.9	4.7	6.6	1.9	5.3
X12 (非金属鉱物製品)	-8.7	-3.2	-2.7	-1.2	-0.7	2.7	-4.2	0.2
X13 (基礎金属)	-3.0	-0.6	-0.2	0.4	0.7	2.4	-0.7	1.3
X14 (金属製品)	-7.7	-2.9	-2.5	-1.1	-0.8	2.3	-4.3	-0.1
X15 (機械・機器)	-7.4	-2.7	-2.5	-1.0	-0.9	2.3	-4.6	-1.1
X16 (その他製造業)	-5.5	-2.3	-1.8	-0.6	-0.6	2.5	-4.6	-0.4
X17 (建設業)	-10.2	-4.5	-3.5	-2.1	-1.3	2.6	-5.0	-0.3
X18 (公益業)	-3.1	-0.9	-1.1	-0.1	-0.4	1.4	-5.4	-2.0
X19 (商業)	-3.4	-1.4	-1.4	-0.7	-0.7	0.7	-3.5	-1.3
X20 (運輸・通信等)	-3.3	-1.3	-1.3	-0.5	-0.7	1.0	-4.2	-1.5
X21 (サービスその他)	-2.2	-0.9	-1.1	-0.4	-0.7	0.6	-8.8	-4.7

(注) 表4脚注を参照せよ。農・畜産業の総生産量 (X1, X2) はモデルで外生変数として処理されている点に注意。

表7 金融・租税改革に関する「逆オイル・ショック」のインパクト：原油価格10%下落の場合の比較静学 (固定為替相場制, 1985年) (%変化率)

	FO <sub>GG</sub> ：民間貯蓄による政府赤字のファイナンス				
	(1) FO <sub>GG</sub> 表4の値	(2) a <sub>DHC</sub> ：-.05 a <sub>FHC</sub> ：+.05	(3) a <sub>LBD</sub> ：-.10 a <sub>FBD</sub> ：+.10	(4) (2) & (3)	(5) tv <sub>i</sub> =0.0 (i=7...16)
GDP	-0.5	-1.7	-1.3	-2.3	-0.7
PGDP	-4.4	-5.4	-5.1	-5.9	-4.5
C <sub>H</sub>	-1.6	-2.8	-2.4	-3.3	-0.4
PC <sub>H</sub>	-2.8	-4.1	-3.6	-4.7	-3.3
Y <sub>GG</sub>	-8.6	-10.3	-9.7	-11.1	-13.2
F <sub>w</sub>	5.8	-29.6	-16.6	-46.3	4.9
L	-3.8	-6.5	-5.5	-7.7	-3.0
X <sub>M</sub>	0.5	-1.2	-0.6	-2.0	1.6

表7—つづき

FG <sub>GG</sub> : 預金取崩しによる政府赤字のファイナンス					
	(1) FG <sub>GG</sub> 表4の値	(2) a <sub>DHC</sub> : -.05 a <sub>FHC</sub> : +.05	(3) a <sub>LBD</sub> : -.10 a <sub>FBD</sub> : +.10	(4) (2) & (3)	(5) tv <sub>i</sub> =0.0 (i=7...16)
GDP	-0.1	-1.2	-0.5	-1.5	0.2
PGDP	-4.0	-4.9	-4.4	-5.2	-3.7
C <sub>H</sub>	-1.1	-2.2	-1.6	-2.5	0.5
PC <sub>H</sub>	-2.3	-3.5	-2.8	-3.8	-2.3
Y <sub>GG</sub>	-7.9	-9.5	-8.6	-9.9	-12.1
F <sub>w</sub>	19.3	-12.3	5.7	-20.3	29.5
L	-2.8	-5.2	-3.8	-5.8	-1.1
X <sub>M</sub>	1.2	-0.4	0.5	-0.8	2.8

  

FF <sub>GG</sub> : 対外借入れによる政府赤字のファイナンス					
	(1) FF <sub>GG</sub> 表4の値	(2) a <sub>DHC</sub> : -.05 a <sub>FHC</sub> : +.05	(3) a <sub>LBD</sub> : -.10 a <sub>FBD</sub> : +.10	(4) (2) & (3)	(5) tv <sub>i</sub> =0.0 (i=7...16)
GDP	0.9	-0.1	0.3	-0.5	1.9
PGDP	-3.2	-4.0	-3.7	-4.4	-2.2
C <sub>H</sub>	-0.2	-1.1	-0.8	-1.6	2.2
PC <sub>H</sub>	-1.3	-2.3	-1.9	-2.8	-0.5
Y <sub>GG</sub>	-6.5	-7.9	-7.4	-8.5	-9.7
F <sub>w</sub>	42.0	17.1	26.3	5.3	72.0
L	-0.7	-2.8	-2.0	-3.8	2.8
X <sub>M</sub>	2.5	1.2	1.6	0.5	5.2

  

C <sub>G</sub> <sup>n</sup> : 消費切詰めによる政府赤字のファイナンス					
	(1) C <sub>G</sub> <sup>n</sup> 表4の値	(2) a <sub>DHC</sub> : -.05 a <sub>FHC</sub> : +.05	(3) a <sub>LBD</sub> : -.10 a <sub>FBD</sub> : +.10	(4) (2) & (3)	(5) tv <sub>i</sub> =0.0 (i=7...16)
GDP	-1.0	-2.3	-1.8	-2.9	-1.5
PGDP	-4.8	-5.9	-5.5	-6.4	-5.2
C <sub>H</sub>	-2.1	-3.3	-2.9	-3.9	-1.2
PC <sub>H</sub>	-3.3	-4.7	-4.2	-5.3	-4.2
Y <sub>GG</sub>	-9.1	-10.8	-10.2	-11.6	-14.0
F <sub>w</sub>	7.0	-27.5	-15.0	-43.8	7.0
L	-5.0	-7.8	-6.8	-9.1	-5.1
X <sub>M</sub>	0.7	-0.9	-0.3	-1.7	2.0

(注) 記号については表4とその脚注を見よ。ショック(第(2)~(5)欄)の意味については本文を参照せよ。

産業とマクロのほぼ全ての点で負のインパクトを与える。<sup>15)</sup> それは、国際収支を悪化（1980年の場合には経常黒字を減少）させながら、GDP 成長・実質消費・雇用・産業別生産（石油関連産業を除く）を抑圧する一方、他方でインフレを抑制する。この負のインパクトは、政府財政の赤字化傾向を民間貯蓄で補填するか政府消費カットで対処するケースで相当大きく、政府預金の取崩しあるいは援助受入れで対処するケースではかなり小さくなる。産業別でみた場合、投資需要減を理由にする建設業ならびに各種製造業の生産減が一般に顕著であるが、政府消費切詰めケースでは、サービス産業の被る生産減が大きくなる。また、石油価格の変化に際しルピアが変動する場合（完全変動相場制を想定する表5）、ルピア切下げと価格上昇傾向を伴いながら、負のインパクトは若干小さくなっている。すなわち、ルピアの変動相場制は、成長・福祉・雇用・インフレのほぼ全ての点で、変動を小さくし、安定化要因として作用するようだ。

これら3表の結果を1980年と1985年の2時点間で比較すれば、構造変化もしくは構造調整の観点から極めて興味深い観察が得られる。それは、石油価格下落がインドネシア経済に与える負のインパクトが、1980年に比べ、1985年において相当小さくなっているという事実である。この事実は、成長でみても、雇用でみても、産業別生産でみてもそうである。また、財政赤字の補填方法によっても左右されることはない。例えば、固定相場制の下で財政赤字を民間貯蓄で補填するケースにおいて、石油価格の10%低下が実質 GDP に与え

るインパクトは、1980年で-2.1%であるが、1985年では-0.5%にすぎない。財政赤字分を消費カットで対処するケースでは、同インパクトは1980年で-2.7%、1985年で-1.0%となる。従って1980年から1985年にかけて、逆オイル・ショックの負の効果を緩和するような何等かの構造変化がインドネシア経済に生じたと推論されてよい。

この構造変化は、技術の変化、行動様式の変化、制度・政策の変化などに、直接あるいは間接的に対応しながら生じたものと考えられる。ここでは、制度・政策の変化に注目し、逆オイル・ショック開始（1983年3月）の後間もなく導入された脱石油のための制度改革あるいは構造調整政策、すなわち、民間資金の動員を目的とした金融改革（同年6月）および非石油税収の増大を狙った税制改革（同年12月）について、そのショック緩和に果たした役割を検討しておきたい。

閣議決定として発表された金融改革のパッケージは、(1)国立商業銀行の預金・貸出し金利の完全自由化、(2)貯蓄制預金の金利上方改訂、(3)銀行貸出し上限の撤廃、(4)国内の外貨預金に対する利子課税（20%）の撤廃、などを主内容としていた。従来、国立商業銀行の貸出し資金は中央銀行からの超低利融資に依存してきたが、改革後はこの中央銀行貸出しが大幅に制限されることとなった。その代わり、預金・貸出し両面の金利を自由化し、貸出し面での量的規制を排除することにより、各銀行は独自の裁量で民間資金を動員し、独自の判断で企業資金を供給することが意図された訳である。<sup>16)</sup> 金融改革は、1980年と1985年のデータを比較する限り、このような当初

15) 産油国インドネシアに対する逆オイル・ショックのインパクトは、非産油国であるタイ・フィリピン・日本に対するそれとはほぼ逆方向になる。江崎 [1987a]、江崎・伊藤 [1988] を参照。

16) このような金融改革の詳細については、『アジア・中東動向年報, 1984』（インドネシア：佐藤百合）、*Bulletin of Indonesian Economic Studies* (August 1983, Survey of Recent Developments: H. W. Arndt), IMF [1984] を参照。

の意図の実現に成功したように思われる。すなわち、金融改革は、一方で、国内貯蓄供給部門の資産選択行動を大きく変え、その資産運用を海外投資から国内預金にシフトさせると同時に、他方で、国内銀行部門の資金供給活動をも大きく変え、その資金運用を海外投資から国内貸付へとシフトさせる原因となった。<sup>17)</sup>

この事実は、家計および個人・法人企業部門 (HC) および国立・民間の各種銀行部門 (BD) に関する次のデータから明らかである。

	(1980)	(1985)		(1980)	(1985)
$a_{MHC}$	0.0417	0.0363	$a_{LBD}$	0.4235	0.7955
$a_{DHC}$	0.1452	0.2065	$a_{FBD}$	0.7291	0.2832
$a_{FHC}$	0.1987	0.0087			

ただし、( $a_{MHC}$ ,  $a_{DHC}$ ,  $a_{FHC}$ ) は HC 部門における現金通貨増、預金増、対外純資産増の貯蓄に対する比率である。また、( $a_{LBD}$ ,  $a_{FBD}$ ) は BD 部門における国内貸付、対外投資の運用可能資金 (中央銀行貸出を除く) に対する比率である。これらの比率は全てモデルのパラメータであり、1980年から1985年にかけてこのパラメータ値が大きく変化したことが、両年の間で逆オイル・ショックのインパクトに大きな差異を生ぜしめた1つの要因と考えられる。従って、金融改革の効果をみるため、1985年のパラメータ値を1980年のそれに近い値、すなわち、

$$\begin{aligned} a_{DHC} &= 0.2065 - 0.05 & a_{LBD} &= 0.7955 - 0.10 \\ a_{FHC} &= 0.0087 + 0.05 & a_{FBD} &= 0.2832 + 0.10 \end{aligned}$$

の水準に設定し、この変更された (1980年に近い) 構造の下で、1985年に関する石油価格10%下落の比較静学 (固定為替相場制) が再

度試みられた。<sup>18)</sup> 結果は、財政赤字の補填法に関する4ケースそれぞれに対して、表7に要約されている。

同表から、赤字補填法に関する4ケースのいずれにおいても、預金者および銀行部門の資産選択行動にあまり変化がなかった (1980年のそれに近い) 場合、逆オイル・ショックの負のインパクトは1985年においても相当大きくなる (第(4)欄を第(1)欄と比較せよ)。例えば、財政赤字分だけ政府消費を切り詰めるケースにおいて、実質 GDP に対するインパクトは-1.0%から-2.9%へと大きく増大する。消費・雇用・製造業総生産についても全く同様である。また、預金者のみがあまり資産選択行動を変化させなかった場合 (第(2)欄)、あるいは、銀行部門のみがあまり資産運用行動を変化させなかった場合 (第(3)欄) についても、その度合いが小さくなるものの、ほぼ同じ観察がなされる。以上の分析から、金融改革は、逆オイル・ショックの負のインパクトを和らげるのに大きく貢献したと結論されてよいように思われる。

逆オイル・ショックに対処するためのもう1つの制度改革である税制改革は、1983年12月半ば新税法3法案 (所得税法、付加価値税・奢侈品販売税法、国税通則法) として国会を通過し、84年1月より施行されることになった。従来の所得税・法人税・MPO (法人予納税) が所得税に一本化され税率も3段階に簡素化された。また、非石油税収増を目的として課税ベースの拡大が図られると共に、従来の販売税・輸入品販売税に代わり付加価値

17) IMF [1984] では、金融改革以後の1983/84年度の動向として、国立商業銀行における預金利子率の急上昇と定期預金量の急増、銀行部門の民間・政府企業への貸出し加速化の傾向が報告・分析されている。

18) 1985年に関する上記パラメータを直接1980年の水準で置き換えた比較静学も試みられたが、この場合には、繰返し計算は収束せず、モデルを解くことができなかった。これは、1980年から1985年にかけて、金融面を含む諸々の構造変化が相当ドラスティックに生じたという事実を示唆している。

税 (VAT) が導入された。<sup>19)</sup> 付加価値税の実施は若干遅れ、1985年度 (4月1日付) となったが、同年度における付加価値税収入 (奢侈品販売税を含む) は経常収入の12%を占めるに至っている。

ここでは、税制改革に関連して、1985年における付加価値税導入の効果をモデルにより検討する。インドネシアの付加価値税は消費税タイプである (税率10%)。それは輸出には賦課されない。それは資本財に対しても賦課されない (ただし、輸入資本財は課税の対象となるが、延納が可能である)。それは主として、製造業の生産物に対して課税される。付加価値税に関する以上の特徴を考慮して、モデルではそれを間接的に処理し、個人消費された製造業製品 (産業7~14の生産物) に賦課される税金とみなすことにした。大雑把ではあるが、1985年における平均付加価値税率は5.8%と推計され、モデルのパラメータである付加価値税率 ( $tv_i$ ,  $i=7 \dots 16$ ) はこの水準にセットされている。<sup>20)</sup> 従って、1985年に付加価値税が導入されなかった場合に対応するケースとして、付加価値税率をゼロに設定し ( $tv_i=0.0$ ,  $i=7 \dots 16$ )、石油価格10%下落の比較静学を1985年に対して再度試みた。その結果は、金融改革の場合と同じ表7に示されている。

同表第(5)欄に示された比較静学結果から判断する限り、付加価値税の導入が逆オイル・ショックの負の効果を和らげる方向で作用し

たか否かについて、明確な結論を出すことは出来ない。それが政府収入の減少傾向を改善する効果を持ったことは、新税導入の性格上当然のことであろう。それが実質 GDP の減少傾向を「有意に」改善する効果を持つのは、財政赤字に消費切詰めで対処するケースに限られる。この場合でも、雇用改善効果は無視できるほどに小さい。実質消費・物価・製造業生産に対する効果は、政府赤字補填法に関する4ケースの全てで逆方向 (マイナス) に作用している。これは、付加価値税が製造業製品の消費に賦課され価格に転嫁されるという性格上、おそらく当然の帰結である。従って、付加価値税の導入を含む税制改革の効果は、少なくとも短期的には、石油価格下落に対する経済全体のパフォーマンスを良くするよりは、政府の財政ポジションを良くすることにあつたと評価するのが自然であろう。

#### IV むすび——今後の研究課題

本稿では、静学的 CGE モデルに基づく「比較静学の比較」を試みることにより、1983年の2つの重要な制度改革がインドネシア経済に及ぼしたプラスの側面を量的に明らかにした。しかしながら、1986年以降、インドネシア経済はいっそうの構造調整を必要とする新たな局面に突入した。1983年3月に1バレル35ドルから29ドルへ急落した原油輸出価格は、1985年末まで28ドル台で安定的に推移した後、1986年8月には10ドル弱まで再び急落、以後18ドルと10ドルの間で変動しつつ現在に至っている。原油価格のこのような低位乱高下に直面して、脱石油、非石油輸出の増大、民間投資の振興、外国投資の誘致等々を目的とする政策パッケージが、基本的には自由化・規制緩和・市場重視の線に沿って、次々と打ち出されつつある。例えば、1986年5月の政策パッケージ (いわゆる May Package

19) 税制改革の詳細については、『アジア・中東動向年報、1984』(インドネシア：佐藤百合), *Bulletin of Indonesian Economic Studies* (December 1983, Survey of Recent Developments: B. Glassburner & M. Poffenberger; April 1984, Survey of Recent Developments: P. Rosendale), World Bank [1988] を参照。

20) 付加価値税の概算推計額を製造業生産物に対する民間消費支出額 (IO 表) で除して、1985年の平均率5.8%を得た。



or PAKEM), 同年9月のルピア31%切下げと数次にわたるフォローアップ策, 1987年12月の政策パッケージ (いわゆる December Package), つい最近 (1988年末) の金融・流通・運輸の自由化政策 (いわゆる Creative Reform Package) などがその主要なものである。<sup>21)</sup> これらの政策パッケージを具体的に CGE モデルの枠組みに取り込みその効果を分析することは, 決して簡単・直截なことではない。しかしながら, これら政策パッケージが意味するインドネシア経済の構造変化や長期発展経路を分析するための1つの有効な手段として, 現モデルの動学化あるいは新しい動学的 CGE モデルの作成が必須不可欠であると思われる。

# 参 考 文 献

- アジア経済研究所, 『アジア (中東) 動向年報』 (各年版).
- . 1989. 『東南アジア諸国等の構造調整問題とその対応の方向に関する調査報告書』 (経済企画庁委託). (3月).
- Australian National University (Department of Economics). *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, various issues.
- Bautista, Romeo. 1988. Macroeconomic Models for East Asian Developing Countries. *Asian-Pacific Economic Literature* 2(2): 1-25.
- Behrman, J. R.; Lewis, J. D.; and Lotfi, S. 1988. The Impact of Commodity Price Instability: Experiments with a General Equilibrium Model for Indonesia. June. (Mimeographed) (Forthcoming in *Essays in Empirical Economics*, edited by L. R. Klein and J. Marquez, Kluwer Academic Publishing Company, 1989.)
- Booth, A.; and McCawley, P., eds. 1981. *The Indonesian Economy During the Soeharto Era*. Oxford University Press.
- CAFI (Commercial Advisory Foundation in Indonesia). 1986a. *May 6, 1986 Package*. Yayasan C. A. F. I. (May).
- . 1986b. *Follow-up of May 6, 1986 Package*. Yayasan C. A. F. I. (June).
- . 1988. *24th December 1987 Package (PAKDES)*. Vol. I, Vol. II, Vol. III. Yayasan C. A. F. I. (January).
- CBS (Central Bureau of Statistics). 1984. *General Government Sector Account of Indonesia, 1975-1982*. (October).
- . 1985. *Tabel Input-output Indonesia, 1980*, Julid I. (March).
- CBS, ISS and CWFS (Central Bureau of Statistics, Institute of Social Studies and Center for World Food Studies). 1986. *Report on Modelling: The Indonesian Social Accounting Matrix and Static Disaggregated Model*. Central Bureau of Statistics. (July).
- Dervis, K.; De Melo, J.; and Robinson, S. 1982. *General Equilibrium Models for Development Policy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ezaki, M. 1983. An Econometric Model of Indonesia with Particular Reference to the Monetary Sector: 1970-1980. *Tonan Ajia Kenkyu* [South-east Asian Studies] 21(2): 141-163.
- . 1987a. A CGE Analysis of the Indonesian Economy. In [Ezaki 1987b: 235-247].
- , ed. 1987b. *Development Planning and Policies in ASEAN Countries*. Center for South-east Asian Studies, Kyoto University.
- 江崎光男. 1987. 「石油価格・財政金融政策・構造変化のマクロ・インパクト——タイ経済の一般均衡 (CGE) 分析——」『東南アジア研究』25(3): 195-208.
- 江崎光男; 伊藤正一. 1988. 「石油価格変化・租税政策のマクロ・インパクト——一般均衡 (CGE) モデルに基づくインドネシア・フィリピン・タイ・日本の国際比較分析——」『経済研究』39(1): 13-26.
- Gelb, A. 1983. Oil Windfalls and Development Strategies Exercises with a Model of Indonesia. World Bank. (Mimeographed)
- Ichimura, S., ed. 1988. *Indonesian Economic Development; Issues and Analysis*. Japan International Cooperation Agency. (May).
- IMF (International Monetary Fund). 1984. Indonesia: Recent Economic Developments, May 7, 1984.

21) これら政策パッケージの詳細については, 『アジア (中東) 動向年報』各年版, *Bulletin of Indonesian Economic Studies* 各号, CAFI [1986a; 1986b; 1988] 等を参照。

- Kaneko, Y.; and Nidaira, K., eds. 1988. *Industrialization in Indonesia '88*. Research Report on Indonesian Industrialization. Hiroshima University of Economics.
- World Bank. 1984. *Indonesia: Policies and Prospects for Economic Growth and Transformation*. April 26, 1984.
- . 1988. *Indonesia: Selected Issues of Public Resource Management*. March 11, 1988.
- Yanagi, E. 1986. *Industrial Forecast for the Years of REPELITA V by Input-Output Analysis with Employment Forecast*. JICA Report for Ministry of Industry. (December).